

Contribution à l'étude des capillaires des épileptiques

THESE

présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier
le 23 Décembre 1939

PAR

Jean BIGONNET

né à Caromb (Vaucluse), le 6 Juillet 1912

Interne des Hôpitaux de Montpellier

Interne des Asiles de l'Hérault

Interne des Sanatoria de l'Hérault

Lauréat de la Faculté de Médecine

(Prix Cabannes)

Diplômé d'Hygiène

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

*Examineurs
de la Thèse*

MM. EUZIERE, doyen de la Faculté, *président*.

RICHE

PAGES

LAMARQUE

Assesseurs

NIMES

Imprimerie CHASTANIER Frères & ALMERAS, ☼, ☼

12, Rue Pradier, 12

1939

**Contribution à l'étude
des
capillaires des épileptiques**



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Contribution à l'étude des capillaires des épileptiques

THESE

présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier
le 23 Décembre 1939

PAR

Jean BIGONNET

né à Caromb (Vaucluse), le 6 Juillet 1912

Interne des Hôpitaux de Montpellier

Interne des Asiles de l'Hérault

Interne des Sanatoria de l'Hérault

Lauréat de la Faculté de Médecine

(Prix Cabannes)

Diplômé d'Hygiène

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

<i>Examineurs de la Thèse</i>	}	MM. EUZIERE, doyen de la Faculté, <i>président.</i>	}	<i>Assesseurs</i>
		RICHE		
		PAGES		
		LAMARQUE		

NIMES

Imprimerie CHASTANIER Frères & ALMERAS, ✱, ✱

12, Rue Pradier, 12

1939

PERSONNEL DE LA FACULTE

Professeurs

Anatomie	MM. J. DELMAS
Histologie	TURCHINI
Physiologie	L. HEDON
Chimie biologique, médicale et Toxicologie	CRISTOL
Physique médicale	PECH
Anatomie pathologique	BAUMEL
Microbiologie	LISBONNE
Pathologie et thérapeutique générales	PAGES
Thérapeutique et matière médicale	JANBON
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PUECH
Hygiène	CARRIEU
Médecine légale et médecine sociale	VIDAL
Pathologie médicale et clinique propédeutique	BOULET
Clinique médicale	GIRAUD
Clinique chirurgicale	L. RIMBAUD
Clinique obstétricale	MASSABUAU, assess
Clinique des maladies mentales et nerveuses	RICHE
Clin. des mal. des enfants et hyg. du premier âge	P. DELMAS
Clinique de dermatosyphiligraphie	EUZIERE, doyen
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ROUDET
Clinique des maladies des voies urinaires	MARGAROT
Clinique gynécologique	ETIENNE
Clinique ophtalmologique	JEANBRAU
Clinique d'oto-rhino-laryngologie et Chirurgie ma-	LAPEYRE
xillofaciale	DEJEAN
Radiologie (Ch. de c)	TERRACOL
Anatomie (Ch. de c.)	LAMARQUE
Histologie (Ch. de c.)	LAUX
Propédeutique chirurgicale	GRANEL
	AIMES

Honorariat

Professeurs honoraires :

MM. RODET, TEDENAT, FORGUE, ESTOR, GRYNFELT,
BERTIN-SANS, CABANNES, GALA VIEILLE, VIRES, BOSCH, VILLARD

Chargés de Cours complémentaires

Histoire Naturelle médicale	MM HARANT, agr.
Pathol. Médicale et cliq. propédeutique médicale	N.
Clinique propédeutique médicale	P. RIMBAUD, agr.
Clinique des maladies contagieuses	JANBON, prof.
Clinique phthisiologique	VIDAL, prof.
Chirurgie expérimentale	GUIBAL, agr.
Pathologie externe	MOURGUE-MOLINES,
Médecine opératoire	ROUX, agr.
Accouchements	N.
Stomatologie	FERRIER, Dr.

Agrégés en exercice

Médecine	MM. P. RIMBAUD.	Chirurgie	MM. ROUX.
	BOUCOMONT »		MOURGUE-MOLINES
	BERT.		GUIBAL.
Microbiologie	CARRERE.	Bactériologie	CARRERE.
Urologie	TRUC	Chimie	MONNIER.
		Accouchement	CADERAS de KERLEAU.

Examineurs de la thèse

MM. EUZIERE, doyen de la Faculté, Président
RICHE
PAGES
LAMARQUE

Assesseurs

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.



Je dédie ce travail

A MON PÈRE, LE DOCTEUR CH. BIGONNET

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MA SOEUR

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

A MES CAMARADES DE L'INTERNAT

A MONSIEUR LE PROFESSEUR EUZIÈRE

DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

PROFESSEUR DE CLINIQUE DES MALADIES MENTALES ET NERVEUSES

*qui m'a guidé avec tant de bienveillance au
cours de mes études et m'a fait l'honneur d'ac-
cepter la présidence de cette thèse,*

*qu'il me soit permis de lui exprimer ici ma
reconnaissance et mon profond respect.*

A MON JURY DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RICHE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PAGÈS

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAMARQUE

A MES MAÎTRES DES HOPITAUX

ET DE LA FACULTÉ

INTRODUCTION

Le problème des relations entre les anomalies des capillaires et les tares mentales fut posé pour la première fois, il y a une quinzaine d'années, par Otfreid Muller. Des études sur ce sujet furent alors entreprises par Höepfner, W. Jaensch et ses collaborateurs (1929), Parissius et Liebesny (1931). Ces auteurs fournirent des documents très intéressants. De même un peu plus tard cette question fut mise à l'ordre du jour par les recherches de May (1932), par Erich Stern (1934), celui ci s'intéressant surtout à la neuropsychologie infantile.

En Juin 1935 le Professeur Euzière et le Docteur Lafon publient à la Société des Sciences Médicales de Montpellier une étude d'ensemble des relations entre les tares mentales et la morphologie des vaisseaux capillaires cutanés. Ils remarquent alors les modifications intéressantes et importantes que présentent les capillaires chez les épileptiques.

M. le Professeur Euzière nous a confié le soin de faire quelques recherches à ce sujet. Nous avons examiné de nombreux épileptiques à la Clinique Neuro-Psychiatrique de Font d'Aurelle. Nous avons fait l'étude de la morphologie des capillaires à l'état statique. Il nous a paru intéressant également d'en faire l'étude à l'état dynamique : nous avons enregistré le comportement des vaisseaux capillaires d'épileptiques vis à vis de certaines substances pharmacodynamiques, telles que l'histamine, l'acétylcholine, l'adrénaline, le syntropan.

On sait toute l'importance des troubles de l'appareil circulatoire dans la production des crises convulsives. De nombreux

travaux ont mis récemment en évidence les modifications de la vaso-motricité cérébrale et de la circulation encéphalique des épileptiques. Puisque ces phénomènes sont attribués à des troubles du système neuro-végétatif, il nous a semblé utile de rechercher une preuve nouvelle de ce déséquilibre dans l'étude des capillaires périphériques à l'état statique et dynamique.

Notre but est donc des plus modestes.

Qu'il nous soit permis de remercier dès à présent M. le Docteur Lafon pour ses conseils précieux, ainsi que MM. les Docteurs Pagès et Hugues, Médecins Chefs de l'Asile de Font d'Aurelle, qui nous ont permis d'examiner de nombreux et nombreuses épileptiques.

Avant d'exposer nos observations, il nous a semblé utile de rappeler dans leurs grandes lignes les notions essentielles sur deux questions.

- 1^o Les capillaires et leurs moyens d'exploration ;
- 2^o L'action habituelle chez le sujet normal des substances pharmacodynamiques que nous avons employées pour nos examens.

Après l'exposé de nos observations, nous commenterons les résultats obtenus, et nous nous efforcerons d'en déduire quelques données cliniques et thérapeutiques.

PREMIER CHAPITRE

Les Capillaires, leurs moyens d'exploration

I — GENERALITES SUR LES CAPILLAIRES.

Nous ne rappellerons ici que les données essentielles anatomiques et physiologiques.

1^o Anatomie schématique des capillaires.

Les capillaires sont formés d'un endothélium entouré d'une membrane basale hyaline avec des cellules de Rouget.

Les petits vaisseaux se ramifient pour l'irrigation du plan cutané et donnent, de la profondeur à la superficie :

- un réseau dans l'hypoderme,
- un plexus sous-papillaire.

ces deux plexus étant réunis par des artères arquées.

Du plexus sous-papillaire partent des ramuscules qui constituent les branches artérielles des anses capillaires ; celles-ci sont dirigées dans l'axe de la papille.

A ces branches artérielles font suite des branches veineuses qui forment plusieurs réseaux étagés et largement anastomosés.

Chaque branche artérielle avec sa branche veineuse forment une anse capillaire qui est disposée verticalement.

A l'extrémité des doigts, au niveau du repli sus-unguéal, ces vaisseaux s'inclinent jusqu'à l'horizontale. Cette disposition heureuse permet de les examiner facilement au capillaire-roscope.

2^o Physiologie des capillaires.

Les capillaires sont avant tout des vaisseaux d'échange.

Trois éléments conditionnent la circulation des capillaires :

a) *la contractilité du capillaire* qui n'est pas un simple canal passif, mais possède une activité, une motricité propre. (Travaux de Krogh, 1923).

b) *la résistance des vaisseaux* à l'écoulement.

c) *la « vis a tergo »*, force transmise par l'impulsion systolique.

Ces petits vaisseaux sont susceptibles de vaso-constriction ou de vaso-dilatation ; cette activité est régiee par plusieurs ordres de facteurs :

a) *des facteurs physiologiques* tels que l'effort, les mouvements, les actions locales mécaniques, thermiques, etc.

b) *des facteurs tissulaires locaux* ;

c) *un facteur nerveux* qui comprendrait un système d'origine centrale avec fibres vasodilatatrices parasympathiques et fibres vasoconstrictives sympathiques, et un système d'origine phérphérique agissant par le mécanisme de l'axon-réflexe — les filets nerveux sont surtout représentés par un plexus périartériel.

d) *enfin, un facteur hormonal* récemment étudié (Travaux de Dale et Richards) ; certaines substances vasodilatatrices (histamine, substance H, acétylcholine) ou vaso-constrictives (adrénaline, pituitrine, vagotonine, etc.), auraient un rôle effectif sur la contractilité des capillaires.

II TECHNIQUE DE L'EXPLORATION DES CAPILLAIRES PAR LA CAPILLAROSCOPIE.

Nous avons utilisé pour nos recherches le capillaroscope de Leitz : c'est un microscope à faible grossissement muni d'un éclairage latéral, d'un maniement très simple. A cet appa-

reil peut s'adapter un appareil photographique Leica qui nous a permis d'enregistrer quelques clichés photographiques intéressants.

Nous avons examiné pour chacun de nos malades le repli sus-unguéal du quatrième doigt des deux mains. Pour ce faire, un nettoyage sérieux au savon était pratiqué les jours précédant l'examen, ainsi qu'un décapage de la peau à l'éther, plusieurs heures avant la capillaroscopie, pour éviter les modifications cutanées possibles.

Le doigt à examiner est enduit d'huile de cèdre avant d'être placé sous le microscope.

III — LES RESULTATS DE LA CAPILLAROSCOPIE.

Nous ne voulons pas entrer dans le détail, mais, avant d'exposer nos observations, il nous semble indispensable de rappeler le plus simplement possible les renseignements fournis par la capillaroscopie. Nous renvoyons pour plus de détails aux nombreux travaux allemands et anglais et aux thèses du Docteur Ravoire (Montpellier 1932) et du Docteur Lafon (Montpellier 1934).

La pratique de la capillaroscopie. permet de préciser les points suivants :

- A — la morphologie des capillaires ;
- B — le nombre et le diamètre ;
- C — le contenu et la vitesse de circulation ;
- D — le fond.

Nous empruntons l'essentiel de cet exposé aux travaux du Professeur Euzière et du Docteur Lafon. Le tableau ci-joint permettra de suivre par le schéma l'évolution des capillaires normaux et pathologiques. (Voir page 16).

A — MORPHOLOGIE DES CAPILLAIRES

Les formations capillaires cutanées qui atteignent leur stade adulte à l'âge de un an environ, passent par trois stades suc-

cessifs, assez nettement individualisés par l'aspect de leurs réseaux. A l'état pathologique, les capillaires peuvent soit demeurer à l'âge adulte à un stade plus jeune, soit, à partir de l'un de ces stades, subir des modifications plus ou moins importantes dans leur évolution.

1^o Les capillaires normaux.

Ils passent par trois stades :

a) *Stade archicapillaire* : ici pas d'anse verticale, seul un réseau basal à mailles parallèles au plan cutané — image des capillaires à la naissance (Voir fig. 1 du tableau).

b) *Stade mésocapillaire* ; du réseau basal se détachent des anses obliques et verticales qui grandissent progressivement. C'est le stade du réseau intermédiaire, image des capillaires pendant les six premiers mois de la vie. (Voir fig. Nos 2, 3, 4 du tableau).

c) *Stade néocapillaire* : le réseau basal disparaît progressivement ; les anses verticales prennent leur complet développement ; elles apparaissent comme des épingles à cheveux séparées les unes des autres, en nombre variable.

Chaque anse se compose de trois segments :

- la *branche artérielle* relativement grêle et peu colorée ;
- la *branche veineuse* plus longue, plus large, plus colorée ;
- la *pièce intermédiaire* trait d'union des deux branches à leur sommet.

(Voir fig. 5 et 6 du Tableau).

2^o Les Capillaires pathologiques :

Très schématiquement, on peut considérer que chacun des trois stades précédents peut donner naissance à des anomalies de développement.

a) *pour le stade archicapillaire* : le réseau basal peut soit persister à l'âge adulte et se déformer, soit donner naissance directement à des anses minuscules ou immenses. (Voir fig. 7, 8, 9, 10 du tableau).

b) *pour le stade mésocapillaire* : le réseau intermédiaire peut être anormalement développé, avec des anses adultes en plus ou moins grand nombre : mésoformes. (Fig. 11, 12, 13, 14, 16 du tableau).

c) *pour le stade néocapillaire* : les anses peuvent être petites, d'aspect hypotrophique (capillaires hypoplasiques) ou bien très grandes, allongées (capillaires hyperplasiques). Ces capillaires allongés, hyperplasiques sont souvent sinueux — qu'ils soient hyper ou hypoplasiques, les capillaires peuvent être dilatés ou rétrécis.

B— NOMBRE ET DIAMETRE DES CAPILLAIRES.

Le nombre des anses est en rapport surtout avec l'activité de la circulation.

Le diamètre est en relation avec l'état du système vasomoteur. Il faut noter sur quelle portion du capillaire porte surtout la modification de calibre ; quelquefois, même spontanément, on peut constater des capillarospasmes au cours de l'examen.

C — CONTENU des ANSES et VITESSE de CIRCULATION

On note l'aspect (continu, en pointillé, en tourbillon) et la mobilité du courant sanguin intracapillaire — La vitesse de circulation du sang présentait dans notre étude un intérêt tout particulier.

D --- LE FOND.

Les anses se détachent habituellement sur un fond jaunerosé.

DEUXIEME CHAPITRE

Les substances pharmacodynamiques employées et leur action chez le sujet normal

Les examens capillaroscopiques dont nous venons de voir les résultats ne fournissent que des données en quelque sorte « statiques ». Elles portent en effet sur le capillaire examiné au repos.

Nous avons voulu examiner aussi le capillaire en action, à l'état « dynamique », pour en étudier la valeur fonctionnelle, pour voir quelles étaient ses réactions. Pour cela, nous avons utilisé diverses substances pharmacodynamiques, dont nous allons étudier les propriétés sur le système circulatoire du sujet normal.

Au sujet de ces substances, nous signalerons non seulement leur action sur la vaso-motricité périphérique, mais aussi sur la vaso-motricité cérébrale. Nous voulons savoir en effet s'il y a concordance d'action sur les vaisseaux périphériques et les vaisseaux cérébraux.

Grâce à ce parallèle, nous pourrons ensuite, de l'étude que nous ferons sur la vaso-motricité des capillaires périphériques chez les épileptiques, déduire quelques hypothèses concernant l'action de ces substances sur la vaso-motricité cérébrale de ces malades.

Nous indiquerons également les doses et le mode d'administration que nous avons utilisés.

Nous avons utilisé comme substances vaso-dilatatrices l'his-

tamine, l'acétylcholine, l'atropine synthétique (Syntropan) et comme substance vaso-constrictive l'adrénaline.

L'action de ces divers agents sur les capillaires périphériques a été précisée dans le rapport sur les Acrocyanoses présenté en 1932, au XXII^e Congrès de Médecine de Paris, par M. Villaret, L. Justin-Besançon, R. Cachera, E. May et F. Layani.

Leur action sur la vaso-motricité cérébrale a été discutée dans le rapport de Riser, et celui de Villaret, Justin-Besançon, Cachera et de Sèze présentés à la XV^e réunion neurologique internationale à Paris, en Mai 1936.

I — L'Histamine.

Signalons tout d'abord les effets généraux de cette substance : accélération du pouls, battements cardiaques très énergiques, érythème diffus ou localisé à la face, impression de chaleur, de malaise.

1^o *Action sur les capillaires périphériques* — Elle a une action vaso-dilatatrice qui porte électivement sur le capillaire — elle dilate surtout la partie veineuse et le plexus sous-papillaire. Elle agit dans ce sens lorsqu'il y a un tonus vasculaire assez élevé.

Elle ralentit la circulation.

2^o *Action sur la vaso-motricité cérébrale* — L'histamine est ici également vaso-dilatatrice. Cette action, encore discutée toutefois, semble ressortir assez nettement des expériences de perfusion à pression constante réalisées par Finesinger et Putnam, qui ont noté, après injection d'histamine, l'augmentation du débit sanguin cérébral de perfusion et la dilatation des vaisseaux de la pie-mère.

3^o *Mode d'administration* — Nous avons utilisé l'Imido Roche, solution de bichlorhydrate d'histamine à 1 % dans l'eau physiologique, à la dose de 1 mmgr., en injection intramusculaire — on laisse écouler un intervalle de dix minutes avant de pratiquer la capillaroscopie.

II — L'Acétylcholine.

Les esters de la choline forment avec l'histamine les deux groupes de substances qui sont à la base des phénomènes de vaso-dilatation capillaire et artériolaire dans la circulation générale.

1^o *Action sur les capillaires périphériques* — Elle dilate les capillaires surtout au niveau de leur branche artérielle : c'est une action élective.

Normalement elle accélère le débit sanguin.

2^o *Action sur la vaso-motricité cérébrale* — Ici l'accord n'est pas encore fait entre les divers expérimentateurs. Pour certains elle augmente la pression intracranienne et dilate les vaisseaux cérébraux artériels et veineux. Pour d'autres, l'injection d'acétylcholine provoque une chute de la tension artérielle qui s'accompagne d'un resserrement des artères cérébrales. Villaret et Justin-Besançon disent avoir vérifié à la fois la réalité du resserrement vasculaire passif, satellite des fortes hypotensions, et la possibilité d'une vaso-dilatation artérielle active, parfois très accentuée.

3^d *Mode d'administration* — Nous avons utilisé le chlorhydrate d'acétylcholine en injection intramusculaire à la dose de 0,10 centigrammes. On attend un quart d'heure avant de pratiquer la capillaroscopie.

III — Atropine synthétique.

1^o *Action sur les capillaires périphériques* — Elle dilate légèrement l'anse dans son ensemble, et accélère le débit.

2^a l'action sur la circulation cérébrale n'a pas fait l'objet d'études particulières.

3^d *Mode d'administration* — Nous avons utilisé le Syn-tropan Roche à la dose de 0,02 centigrammes, en injection intramusculaire. La capillaroscopie est pratiquée un quart d'heure après l'injection.

IV. — Adrénaline.

Nous avons utilisé également un agent de vaso-constriction.

1^o *Action sur les capillaires périphériques* — Cette action est bien connue. L'adrénaline produit la vaso-constriction artériolaire.

Elle ralentit le débit sanguin.

2^o *Action sur la vaso-motricité cérébrale* — Il est difficile de tirer une conclusion ferme de l'ensemble des travaux consacrés à cette question. Pour la plupart des auteurs, l'adrénaline aurait une action spasmogène sur les vaisseaux cérébraux, pas cependant aussi forte que sur les artères périphériques ; pour quelques auteurs, elle serait à peu près indifférente ou même vaso-dilatatrice des vaisseaux cérébraux.

3^o *Mode d'administration* — Nous avons utilisé l'adrénaline en injection intramusculaire à la dose de 1/4 de mmgr. La capillaroscopie est pratiquée un quart d'heure après l'injection.

De la comparaison de l'action de ces substances pharmacodynamiques sur la circulation périphérique et sur la circulation cérébrale, on pourrait peut-être retenir la notion suivante : Si les vaisseaux cérébraux sont à peu près indifférents aux sympathicomimétiques (Adrénaline) et se distinguent ainsi à leur égard des vaisseaux périphériques, par contre vaisseaux cérébraux et vaisseaux périphériques répondent à peu près dans le même sens à l'action des substances sympathicolytiques telles que l'histamine et l'acétylcholine.

OBSERVATIONS

Voici le plan suivi pour l'examen de nos malades et la rédaction de leurs observations :

- I. Examen psychiatrique.
- II. Examen somatique (dont nous noterons seulement les particularités).
- III. Examen de laboratoire, nous voulons dire par là azotémie et B. W. seulement
- IV. Exploration des vaisseaux capillaires :
 - 1^o à l'état statique
 - 2^o à l'état dynamique

OBSERVATION N^o 1

Ale... Charles, entré à l'Asile de Font d'Aurelle, le 5 Novembre 1931, âgé de 32 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie essentielle avec troubles mentaux, confusion mentale intermittente et lenteur de l'idéation. Présente des crises très fréquentes. Traité par le gardénal.

Examen somatique : Nombreuses cicatrices du cuir chevelu et du thorax, inégalité pupillaire.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1^o à l'état statique

Droite (avant crise) : capillaires de dimensions normales, assez nombreux, vitesse de circulation normale ;

Gauche (avant crise) : idem ;

Droite (immédiatement après une crise très courte) : Circulation très lente, Dilatation de certaines anses surtout au niveau de la pièce intermédiaire, puis la circulation tend à devenir plus rapide et les anses redeviennent de dimensions normales.

2^o à l'état dynamique :

Après injection d'histamine : la circulation est très rapide ; Fond rouge (à noter une très grosse réaction encéphalique, avec impression de malaise important (chaleur, soif).

OBSERVATION N^o 2

Abr... Joséphine, Entré le 7 Avril 1934, âgée de 18 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie sur fond d'arriération mentale, violences, colères, impulsions, début des crises après des convulsions à 4 ans. Présente 6 crises par mois, avec des vertiges. Traitée par le gardenal 0 gr. 20.

Examen somatique : téguments rosés.

Examen de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1^o à l'état statique :

Droite : Capillaires rares, hypotrophiques, avec quelques anses dilatées ; en arrière du limbe, quelques sommets d'anses ; circulation ralentie ; plexus sous-papillaire invisible.

Gauche : capillaires un peu plus dilatés.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'adrénaline : à signaler un vertige important survenu environ un quart d'heure après l'injection. Capillaires hypotrophiques plus nombreux dont le diamètre paraît diminué, circulation normale, le fond est pâle. En arrière du limbe, assez nombreux sommets d'anses.

OBSERVATION N° 3

Abr... Paulette, entrée le 6 Octobre 1931 (3^{me} séjour, 1 évation) âgée de 26 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie avec troubles du caractère impulsions, perversions, une sœur épileptique également internée. Présente 3 à 4 crises par mois.

Examen somatique : nombreuses traces de traumatismes.

Examen de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : capillaires nombreux, d'aspect hypoplasiques, pour certaines anses, alors que d'autres paraissent normales, peu dilatés ; vitesse de circulation normale ; en arrière du limbe, fond rosé.

Gauche : même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'acétylcholine : *Droite* : Très nombreuses anses, les unes hypoplasiques, les autres normales, mais apparaissant dilatées surtout au niveau de la partie intermédiaire ; en arrière du limbe, fond rougeâtre ; le plexus sous-papillaire est invisible, la circulation est un peu accélérée.

Gauche : les capillaires sont aussi nombreux, un peu moins dilatés, mais la circulation y est un peu plus rapide.

OBSERVATION N° 4

Ava... Dominique, entré à l'Asile le 9 Décembre 1934, âgé de 36 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie avec équivalents psychiques. Présente 6 à 12 crises par mois, assez souvent état de mal épileptique. Traité par le gardénal.

Examen somatique : Réflexes tendineux un peu vifs, pupilles paresseuses à la lumière, léger tremblement des mains, plaies du cuir chevelu.

Examen de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : neocapillaires nombreux, légèrement dilatés et courts, circulation normale.

Gauche : même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'histamine : capillaires courts, mais très dilatés, la dilatation est surtout marquée au niveau de la pièce intermédiaire et de la branche veineuse, fond rouge, la circulation est arrêtée.

Après injection de syntropan : Capillaires courts, très dilatés, la dilatation est surtout marquée au niveau de la pièce intermédiaire et de la branche veineuse, fond rouge, la circulation est arrêtée.

Après injection de syntropan : capillaires courts, très dilatés, très nombreux, fond très rouge, circulation lente.

OBSERVATION N° 5

Bar... Démétrius, entré à l'Asile le 19 Janvier 1930 (transféré de l'Asile St-Pierre de Marseille), âgé de 26 ans.

Examen psychiatrique : crises d'épilepsie avec débilité mentale prononcée, très querelleur et violent. Début dans l'enfance

par crises avec périodes d'exaltation. Présente 2 à 4 crises par mois. Traité par le gardénal.

Examen somatique : Reflexes rotuliens très vifs, tremblement des extrémités, nombreuses cicatrices de brûlure aux jambes, traces de coups.

Examen de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : Capillaires nombreux, hyperplasiques, dilatés, très sinueux, circulation de vitesse normale, en arrière du limbe, nombreux sommets d'anses, fond rouge.

Gauche : même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'histamine : dilatation surtout de la branche veineuse, capillaires très sinueux, circulation lente, fond rouge.

OBSERVATION N° 6

Bel... Marie-Hélène, entrée le 11 Avril 1931, âgée de 20 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie avec équivalents psychiques troubles du caractère, violences, impulsions, fugues. Les crises ont débuté dans l'enfance et sont actuellement très fréquentes : une par jour en moyenne avec des vertiges. Traitée par le gardénal 0 gr. 30.

Examen somatique : téguments rosés, peau moite, aménorrhée fréquente, nombreuses cicatrices.

Examen de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : neo et mesocapillaires nombreux, de dimensions

normales, plexus sous-papillaire visible en quelques endroits, quelques mésoformes. Présente une crise pendant l'examen, la circulation paraît arrêtée.

Gauche : pendant la crise la circulation est arrêtée, à la fin de la crise on voit démarrer la circulation au niveau de certaines anses.

2^e à l'état dynamique :

Après injection d'acétylcholine : capillaires allongés, dilatés, la dilatation portant surtout sur la branche veineuse, les anses sont plus grandes que normalement, le plexus sous-papillaire est visible en plusieurs endroits, en arrière du limbe, nombreux sommets d'anses, le fond est rougeâtre, la circulation est rapide. Présente une crise quelques secondes après, on constate alors que si la partie veineuse des capillaires est toujours dilatée, la branche artérielle est au contraire très fine, elle est en état de spasme, la circulation est arrêtée dans certaines anses et ralentie dans d'autres.

Après injection d'adrénaline : la malade présente une crise dix minutes après l'injection, immédiatement après la crise, l'examen montre des anses de dimensions normales, dont la branche artérielle est plutôt rétrécie, quelques anses sont sinueuses, le plexus sous-papillaire est visible, la circulation est redevenue normale.

OBSERVATION N^o 7

Bru... Marie, âgée de 26 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie avec fugues, impulsions, violences, idées de persécution, haines familiales, instabilité. Apparition des crises à la puberté, fréquence particulière au moment des règles. Traitée par le gardénal.

Examen somatique : hypofonctionnement ovarien ; peu et mal réglée.

Examen de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : anses hyperplasiques dilatées surtout dans la partie terminale, existence d'une anse dans laquelle la partie artérielle est plus grande que la partie veineuse, la circulation y est rapide, alors qu'ailleurs elle est plutôt lente, nombreuses hémorragies.

Gauche : même aspect, circulation très lente, anses moins dilatées avec quasi égalité des diamètres de la branche artérielle et de la branche veineuse, circulation très rapide.

OBSERVATION N° 8

Cap..., épouse Césari, âgée de 50 ans.

Examen psychiatrique : syndrome maniaque évoluant chez une épileptique, début imprécis, crises peu fréquentes.

Examen somatique : rien à signaler.

Examen de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : capillaires très nettement hypoplasiques, assez nombreux, légèrement dilatés pour la branche veineuse, vitesse de circulation normale, quelques capillaires sont sinueux.

Gauche : même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'adrénaline : les capillaires conservent le même aspect général, mais la circulation est plus rapide.

OBSERVATION N° 9

Cat... Simon, entré le 27 juillet 1932, âgé de 50 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie avec troubles de l'humeur et du caractère, colères morbides, gâtisme, présente 4 à 5 crises par mois, traité par le gardénal.

Examen somatique : mauvais état général.

Examen de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : neo capillaires en nombre normal, hypotrophiques, anses sinueuses, plexus sous-papillaire visible, vitesse de circulation lente, quelques anses d'aspect archiforme.

Gauche : même aspect.

OBSERVATION N° 10

Col... épouse Dup..., antrée le 16 Juin 1929, âgée de 45 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie avec équivalents psychiques pendant lesquels la malade devient dangereuse, tentatives de meurtre suivies d'amnésie, crises fréquentes, surtout au moment des règles, les crises auraient débuté à 20 ans, après une émotion ; traité par le gardénal.

Examen somatique : Reflexes rotuliens diminués, nombreuses traces de blessures, pommettes très rouges, clangor aortique.

Examen de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : capillaires nombreux, hypoplasiques, un peu dilatés dans la partie veineuse et artérielle, en arrière du limbe, nombreux sommets d'anses, vitesse de circulation assez lente.

Gauche : même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'acétylcholine : capillaires nombreux, hypotrophiques, mais nettement dilatés aussi bien pour la branche veineuse que pour la branche artérielle, la circulation est lente, avec même des phases d'arrêt au niveau de certaines anses ; le fond est rougeâtre ; en arrière du limbe, on note de nombreux sommets d'anses, à signaler que quelques anses sont particulièrement dilatées, avec une circulation un peu plus rapide.

Après injection d'adrénaline : peu de modifications, quelques anses paraissent rétrécies ; la circulation n'est pas très rapide.

OBSERVATION N° 11

Col... Thomas, Entré à l'asile le 1^{er} Février 1931, Agé de 27 ans.

Examen psychiatrique : crises d'épilepsie avec impulsions, absences, confusion mentale, début à 20 ans. Présente une dizaine de crises par mois, plus quelques vertiges. Traité par le gardénal.

Examen somatique : Rotuliens et Achilléens vifs. Déformations craniennes, nombreuses traces de blessures.

Examen de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Gauche : capillaires hypoplasiques non dilatés, en nombre normal, circulation rapide, en arrière du limbe, quelques sommets d'anses fins, fond jaune.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'histamine : capillaires dilatés, circulation très rapide par endroits, plexus sous-papillaire invisible, fond rosé.

Après injection de syntropan : dix minutes après l'injection, le malade fait une crise d'épilepsie assez violente, immédiatement après la crise, on constate des capillaires hypotrophiques, peu dilatés dans l'ensemble, mais circulation très rapide, fond rouge.

OBSERVATION N° 12

Com... Henri, entré à l'Asile le 2 Septembre 1932, âgé de 54 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie avec excitation maniaque, logorrhée, volubilité, mysticisme, hallucinations visuelles et auditives, idées de persécution. Le début des crises remonte à l'âge de 20 ans. Présent 1 à 5 crises par mois.

Examen somatique : rien à signaler.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : néocapillaires nombreux et hypertrophiques, légèrement sinueux, circulation rapide, plexus sous-papillaire invisible. En arrière du limbe sommets d'anses en nombre normal.

Gauche : Même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'histamine : capillaires fins, à peine visibles, circulation ralentie.

OBSERVATION N°13

Delm... épouse Bour..., entrée à l'Asile le 16 Février 1934.
âgée de 56 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie avec impulsions, colères fréquentes, irritabilité.

Les crises auraient débuté à 33 ans, après une forte émotion.

Traitée par le gardénal.

Examen somatique : Cicatrices nombreuses. A subi une hystérectomie il y a 7 ans, après laquelle la fréquence des crises a diminué.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : Capillaires hypotrophiques, vitesse de circulation normale, anses plutôt rares et fines.

Gauche : Même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'acétylcholine : Capillaires assez nombreux, de dimensions normales, avec dilatation de la branche artérielle au niveau de plus de la moitié des anses, circulation rapide, plexus sous-papillaire visible par endroits. En arrière du limbe nombreux sommets d'anse ; fond rougeâtre.

Ce qui domine c'est l'impression que la branche artérielle est aussi large que la branche veineuse au niveau de la plupart des anses, le courant sanguin est continu et rapide.

OBSERVATION N° 14

Dout... Louise, épouse Guib..., entrée le 11 Février 1931,
âgée de 41 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie avec phénomènes ma-

niaques et troubles sensoriels auditifs. La fréquence des crises a nettement diminué depuis quelques années.

Traitée par le gardénal.

Examen somatique : règles irrégulières.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : Néocapillaires nombreux, sinueux, de dimensions à peu près normales ; la vitesse de circulation est normale ; en arrière du limbe, quelques rares sommets d'anses ; le fond est rosé.

Gauche : Même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'adrénaline : le diamètre des capillaires paraît nettement rétréci ; circulation lente ; fond rosé.

OBSERVATION N° 15

Fab... Jules, entré à l'Asile le 7 Mars 1933, âgé de 57 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie avec déficience mentale, irritabilité et vagues idées délirantes de persécution, réactions coléreuses.

Présente 1 à 2 crises par mois.

Traité par le gardénal.

Examen somatique : Traces de blessure à la tête et aux mains.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : Néo et mésocapillaires, aspect archiforme, anses très grandes, énorme dilatation surtout marquée au niveau

de la branche veineuse, plexus sous-papillaire nettement visible, circulation lente.

Gauche : Même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection de syntropan : la branche artérielle paraît diminuée de diamètre et la circulation y est ralentie. Pendant la capillaroscopie, le malade a un moment de malaise, un vertige pendant lequel la circulation s'arrête.

OBSERVATION N° 16

Fivr... Joséphine, entrée le 5 Mars 1932, âgée de 19 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie avec état d'arriération mentale. Les crises convulsives qui ont débuté dans l'enfance sont maintenant peu fréquentes, mais il y a des équivalents psychiques se traduisant par des colères et des impulsions.

Examen somatique : Rien à signaler.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires

1° à l'état statique :

Droite : Néo et mésocapillaires en nombre normal, allongés, branche artérielle fine, plexus sous-papillaire visible en de rares endroits, vitesse de circulation normale.

Gauche : Même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'acétylcholine : néo et mésocapillaires dilatés surtout au niveau de la branche veineuse, circulation un peu rapide, les anses sont sinueuses, plexus sous-papillaire visible par endroits ; fond rosé.

OBSERVATION N° 17

Falc... Marcel, entré à l'Asile le 27 Novembre 1934, âgé de 17 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie avec grosse déficience mentale, turbulent, coléreux, agité début dans l'enfance.

Présent 6 à 8 crises par mois, avec des vertiges.

Traité par le gardénal.

Examen somatique : Réflexes tendineux abolis.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Gauche : Capillaires hypotrophiques, assez nombreux, avec quelques mésoformes, un peu dilatés ; vitesse de circulation normale, fond rosé.

Droite : même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection de syntropan : les capillaires apparaissent dilatés, la vitesse de circulation est plus rapide, le fond est rouge.

OBSERVATION N° 18

Gonz... Julia, entrée le 13 Février 1922, âgée de 43 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie avec état démentiel, accès maniaques, violences, confusion mentale.

Crises assez fréquentes.

Traité par le gardénal.

Examen somatique : mauvais état général.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : capillaires courts et hypotrophiques ; présence de quelques mésoformes ; contenu granuleux ; vitesse un peu ralentie ; en arrière du limbe, quelques sommets d'anses ; plexus sous-papillaire invisible.

2° à l'état dynamique :

Gauche : même aspect.

OBSERVATION N° 19

Guic... Marguerite, entrée le 26 Juillet 1935, âgée de 20 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie avec arriération mentale les crises remontent à l'enfance et sont très fréquentes.

Traitee par le gardéal.

Examen somatique : rien à signaler.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : Néo et mésocapillaires hypotrophiques assez dilatés, vitesse de circulation normale, plexus sous-papillaire visible, fond rosé.

Gauche : même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'adrénaline : néo et mésocapillaires de dimensions normales, la vitesse de circulation est assez lente, le fond est pâle.

OBSERVATION N° 20

Jul... Marie, entrée le 16 Décembre 1927, âgée de 52 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie avec fond de débilité mentale ; colères fréquentes.

Présente depuis une dizaine d'années, 3 à 4 crises par mois.

Traité par le gardénal.

Examen somatique : Réflexes rotuliens vifs, traces de chute au cuir chevelu.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : capillaires nombreux, de dimensions à peu près normales, avec des anses dilatées ; circulation de vitesse normale, fond rosé.

Gauche : même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'adrénaline : capillaires de dimensions sensiblement normales, ne paraissant pas allongés ; il n'y a plus d'anses dilatées ; la circulation est ralentie ; fond pâle.

OBSERVATION N° 21

Laco... Guillaume, entré à l'Asile le 1^{er} Décembre 1929, âgé de 36 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie essentielle avec équivalents psychiques. → 1 à 3 crises par mois.

Traité par le gardénal.

Examen somatique : rien à signaler.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : néocapillaires en nombre normal, plutôt petits, sinueux ; quelques mésocapillaires avec anses dilatées ; vitesse de circulation normale ; le plexus sous-papillaire est visible ; en arrière du limbe, sommets d'anses nombreux.

Gauche : même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'histamine : capillaires courts, dilatés surtout pour leur partie veineuse, circulation lente, fond rosé.

OBSERVATION N° 22

Lign... Ernest, entré à l'Asile le 8 Janvier 1919, âgé de 52 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie avec équivalents psychiques et obnubilation intellectuelle ; réactions coléreuses violentes, subexcitation maniaque assez fréquente. Présente 1 à 4 crises par mois, avec des vertiges.

Traité par le gardénal.

Examen somatique : Hypertendu, Romberg, tremblements des doigts.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Néo et mésocapillaires hyperplasiques et sinueux, diamètre normal, plexus sous-papillaire visible, circulation lente, phases d'arrêt au niveau de certains capillaires, fond pâle.

Droite : les capillaires sont plus normaux.

2° à l'état dynamique :

Après injection de syntropan :

Gauche : capillaires avec quelques anses où la branche artérielle paraît rétrécie ; circulation plutôt rapide.

Droite : la branche artérielle n'est pas rétrécie, le plexus sous-papillaire est visible, circulation ralentie.

OBSERVATION N° 23

Lo... Marie, entrée le 12 Avril 1933, âgée de 59 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie avec équivalents psychiques

et confusion intermittente post-comitiale, affaiblissement intellectuel.

Présente 2 à 3 crises par mois.

Traitée par le gardénal.

Examen somatique : Troubles de la parole articulée, paresse pupillaire, réflexes rotuliens vifs, Babinski bilatéral.

Examens de laboratoires : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : capillaires hypotrophiques, de dimensions plus petites que normalement ; anses fines et courtes ; plexus sous-papillaire invisible ; vitesse de circulation normale.

Gauche : même aspect, mais les capillaires sont un peu plus nombreux.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'adrénaline : capillaires à peine visibles ; au niveau de certaines anses, seule la pièce intermédiaire est visible ; fond pâle ; circulation rapide.

OBSERVATION N° 24

Mart... Augustin, entré le 4 Novembre 1935, âgé de 17 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie avec fugues, troubles du caractère importants chez un arriéré mental ; sens critique diminué. Présente tous les 3 ou 4 mois des séries de 5 à 10 crises ; reste plusieurs mois sans crise.

Traité par le Gardénal.

Examen somatique : à signaler seulement une voûte ogivale.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : capillaires courts, hypoplasiques, peu nombreux,

avec dilatation de la partie intermédiaire, circulation très lente.

Gauche : même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'hystamine : les capillaires paraissent un peu plus allongés ; on note une dilatation de l'ensemble de l'anse ; circulation lente ; fond rosé.

Après injection de syntropan : les capillaires apparaissent courts, hypotrophiques, légèrement dilatés, soit au niveau de l'anse dans sa totalité, soit simplement au niveau de la partie intermédiaire et de la partie veineuse ; la circulation est rapide.

OBSERVATION N° 25

Ma... Jean, entré à l'Asile le 23 Septembre 1928, âgé de 27 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie convulsive et équivalents psychiques ; débilité mentale.

Début par une encéphalite dans l'enfance. Présente une crise par mois environ.

Traité par le gardénal.

Examen somatique : rien de particulier, à signaler.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : capillaires nombreux, énormes, allongés, dilatés surtout au niveau de la branche veineuse ; contenu granuleux ; plexus sous-papillaire nettement visible ; vitesse de circulation très lente, arrêt en certains endroits.

Gauche : idem.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'histamine : dilatation importante surtout marquée sur la branche veineuse ; circulation arrêtée ; fond rouge.

Après injection de syntropan : énorme dilatation, plus marquée qu'à l'état spontané, avec ralentissement très net de la circulation ; fond rouge.

OBSERVATION N° 26

Mass... Voncent, entré à l'Asile le 25 Octobre 1930 (2^e séjour, âgé de 39 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie avec état d'arriération mentale. Le début des crises remonte à l'enfance. Les crises sont peu fréquentes.

Traité par le gardénal.

Examen somatique : Réflexes rotuliens vifs ; 2^e bruit claqué au foyer aortique.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1^o à l'état statique :

Droite : Néocapillaires nombreux et allongés ; circulation rapide et granuleuse ; le rapport des diamètres artériel et veineux est normal. la partie intermédiaire est un peu dilatée ; le plexus sous-papillaire n'est pas visible ; en arrière du limbe nombreux sommets d'anse.

Gauche : même aspect.

2^o à l'état dynamique :

Après histamine : un peu de dilatation de la branche veineuse ; circulation très lente ; fond rouge. (à noter une congestion très nette de la face).

Après injection de syntropan : les capillaires sont allongés, dilatés au niveau de la totalité de l'anse, circulation rapide, fond rosé.

OBSERVATION N° 27

Mil... Augustine, entrée le 25 Septembre 1930, âgée de 52 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie avec débilité mentale ; équivalents marqués par des tentatives de suicide ; quelques idées de persécution. Environ 5 crises par mois.

Traitée par le gardénal, 0 gr. 20.

Examen somatique : Bruit aortique claqué ; rhumatisme déformant ; cicatrices sur les membres et la face.

Examens de laboratoires : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : capillaires assez nombreux, courts et hypotrophiques ; circulation lente ; en arrière du limbe, nombreux sommets d'anses.

Gauche : même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'acétylcholine : capillaires nombreux courts et hypotrophiques avec dilatation de la pièce intermédiaire et de la partie veineuse ; au niveau de quelques anses, la branche artérielle paraît dilatée ; la vitesse de circulation est normale ; en arrière du limbe, nombreux sommets d'anses et fond rougeâtre.

OBSERVATION N° 28

Nan... Adeline, entrée le 19 Août 1931 ; âgée de 27 ans.

Examen psychiatrique : accidents comitiaux avec idées délirantes ; début dans l'enfance. Crises assez fréquentes.

Traitée par le gardénal.

Examen somatique : rien à signaler.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

à l'état statique :

Droite : capillaires courts et nettement hypotrophiques, très difficiles à voir ; la vitesse de circulation est impossible à apprécier ; en arrière du limbe, quelques très rares sommets d'anses hypotrophiques ; fond pâle.

Gauche : même aspect.

OBSERVATION N° 29

Nénic... Abd-el-Kader Yamina, entrée le 16 Juin 1923, âgée d'environ 35 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie chez une débile, avec équivalents psychiques, agitation.

Présente des crises fréquentes.

Traitée par le gardénal, 0 gr. 20.

Examen somatique : nombreuses cicatrices de chute sur le visage et les bras.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° *à l'état statique :*

Droite : capillaires courts, sinueux, très dilatés, circulation très lente.

Gauche : même aspect.

2° *à l'état dynamique :*

Après injection d'acétylcholine : capillaires très nombreux et très dilatés, la dilatation portant sur la totalité de l'anse ; l'épiderme est légèrement opaque ; la vitesse de circulation est normale dans l'ensemble, mais, dans certaines anses, elle est très rapide, le fond est rouge ; en arrière du limbe, nombreux sommets d'anses ; plexus sous-papillaire invisible.

Après injection d'adrénaline : capillaires courts, très dilatés, circulation ralentie.

OBSERVATION N° 30

Olli... Louis, entré à l'Asile le 10 Novembre 1923, âgé de 27 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie avec équivalents psychiques; débilité mentale; états confusionnels; impulsions, violences. La fréquence des crises s'est très réduite depuis son entrée. Traité par le gardénal.

Examen somatique : Réflexes tendineux vifs; pupilles paresseuses; mydrisae.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Gauche : néocapillaires allongés, dilatés, surtout au niveau de la branche veineuse et de la pièce intermédiaire; rapports entre branche artérielle et branche veineuse sont normaux; la circulation est lente; le plexus sous-papillaire est visible en de rares endroits; en arrière du limbe, nombreux sommets d'anses.

Droite : même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'histamine : capillaires nombreux avec dilatation de la branche veineuse; la circulation est arrêtée; fond rouge.

OBSERVATION N° 31

Panz... Marie-Françoise, entrée le 13 Octobre 1931, âgée de 22 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie et idiotie; début dans l'enfance; crises très fréquentes. Traitée par le gardénal.

Examen somatique : rien à signaler.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

à l'état statique :

Gauche : néocapillaires rares dont quelques-uns sont plus grands qu'à l'état normal ; vitesse de circulation normale ; fond pâle ; plexus sous-papillaire visible en de très rares endroits ; en arrière du limbe, très peu de sommets d'anses sont visibles.

Droite : même aspect.

OBSERVATION N° 32

Pibr... Camille, entré à l'Asile le 10 Février 1931, âgé de 24 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie avec réactions coléreuses violentes ; interprétations délirantes de persécution sur fond de débilité mentale.

Présente 5 à 6 crises ou vertiges par mois.

Examen somatique : Rien à signaler.

Examens de laboratoire : normaux

Exploration des capillaires :

1° *à l'état statique :*

Droite : capillaires nombreux avec légère dilatation de la branche artérielle, fond légèrement rosé.

Gauche : même aspect.

2° *à l'état dynamique :*

Après injection d'histamine : capillaires normaux, nombreux, mais nettement dilatés surtout au niveau de la branche veineuse ; la circulation est ralentie ; fond rosé.

OBSERVATION N° 33

Pomá... Jules, entré le 2 août 1919, à l'Asile, âgé de 46 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie avec équivalents psy-

chiques ; a présenté un délire de persécution avec idées de suicide. Présente 5 à 6 crises par mois et des vertiges.

Traité par le gardénal.

Examen somatique : diminution de force du bras gauche avec atrophie ; Dysarthrie.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Gauche : capillaires de dimensions normales dont les branches paraissent dilatées, surtout la branche artérielle qui, en certains endroits, est aussi large que la branche veineuse ; contenu normal ; vitesse de circulation normale ; anses nombreuses ; fond pale.

Droite : idem.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'histamine : Dilatation des capillaires, surtout de la branche veineuse ; circulation rapide ; fond rosé.

(à noter une grosse congestion de la face, mais n'accuse aucun malaise).

OBSERVATION N° 34

Sol... Manuel, entré à l'Asile le 12 Janvier 1933, âgé de 19 ans.

Examen psychiâtrique : Crises comitiales avec violences, vertiges, imbecillité. Début dans l'enfance par des violences contre ses parents et camarades. Présente 5 à 8 crises par mois, avec des vertiges

Traité par le gardénal.

Examen somatique : Réflexes tendineux vifs ; nombreuses cicatrices au front.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Gauche : capillaires en nombre normal, mais grands, dilatés, surtout au niveau de la branche veineuse, sinueux. Présence de quelques méso-capillaires ; plexus sous-papillaire visible. Vitesse de circulation normale ; fond jaune ; quelques anses sont un peu plus dilatées que les autres.

Droite : même aspect.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'histamine : dilatation plus marquée surtout de la branche veineuse ; circulation très rapide ; en arrière du limbe, le plexus sous-papillaire est visible en de rares endroits ; le fond est rosé.

OBSERVATION N° 35

Tast... Céline, entrée le 7 Juillet 1934, âgée de 32 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie avec débilité mentale, fugues, impulsions, violences.

Les crises ont débuté à l'âge de 8 ans ; environ 5 crises par mois, au moment des règles.

Traitée par le gardénal, 0 gr. 20.

Examen somatique : rien à signaler.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : anses plutôt rares, capillaires hypotrophiques, vitesse de circulation normale.

Gauche : capillaires encore plus hypoplasiques ; vitesse de circulation plus lente.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'acétylcholine : capillaires en nombre normal, avec légère dilatation de la partie artérielle ; grosse ac-

célération de la circulation qui est devenue très rapide, fond rosé ; plexus sous-papillaire invisible.

OBSERVATION N° 36

Teis... Louis, entré le 3 Juin 1918 à l'Asile, âgée de 44 ans.

Examen psychiatrique : Crises comitiales et troubles mentaux interparoxystiques ; violences ; fugues ; agitation.

Présente 5 à 6 crises par mois.

Traité par le gardénal.

Examen somatique : Hémiplégie gauche en contracture.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : capillaires nombreux d'aspect tout à fait particulier, ils sont allongés et extrêmement sinueux donnant l'image de caractères chinois.

Gauche : au contraire, à gauche, les capillaires sont normaux.

2° à l'état dynamique :

Après injection de syntropan : l'aspect des capillaires n'est pas modifié.

à signaler que le malade a eu une crise environ 1/4 d'heure après l'injection ; il n'a pu être examiné pendant la crise.

OBSERVATION N° 37

Tou... Ménard, entré le 14 Avril 1930 à l'Asile, âgé de 43 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie avec équivalents psychiques, troubles hallucinatoires et confusionnels, impulsions violentes, dangereuses ; fond intellectuel à peu près conservé.

Présente 2 à 4 crises par mois.

Traité par le Gardénal.

Examen somatique : Bon état général, Otite moyenne gauche ; quelques traces de blessures à la tête.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Gauche : capillaires nombreux, un peu plus grands que normalement, sinueux surtout pour la branche veineuse ; quelques mésocapillaires ; plexus sous-papillaire visible en de rares endroits ; circulation rapide.

2° à l'état dynamique :

Après injection de syntropun : légère dilatation, circulation très rapide, fond rouge.

OBSERVATION N° 38

Trin... Gérard, entré le 18 Février 1920, âgé de 41 ans.

Examen psychiatrique : grandes crises convulsives, vertiges avec débilité mentale. Ces crises d'épilepsie remontent à l'enfance. Présente actuellement 2 à 3 crises par mois.

Traité par le gardénal.

Examen somatique : gêne des mouvements du bras gauche ; ptose de la paupière gauche.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Gauche : capillaires courts, nombreux, hypotrophiques ; circulation un peu plus rapide que normalement ; plexus sous-papillaire invisible ; fond rosé.

Droite : même aspect.

OBSERVATION N° 39

Vigu...épouse Moli..., entrée le 9 Août 1930, âgée de 34 ans.

Examen psychiatrique : Epilepsie avec bradypsychie, irritabilité, épisodes confusionnels post-convulsifs. Depuis l'âge de 20 ans, crises fréquentes et très violentes : 10 à 15 par mois. Traitée par le gardénal, 0gr.30.

Examen somatique : Hémiplégie droite avec Babinski, réflexes exagérés, tremblements, troubles vaso-moteurs et trophiques du côté droit.

Examens de laboratoire : normaux.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : néo et mésocapillaires avec, par endroits, aspect archiforme, dimensions normales ; circulation arrêtée au niveau de la majorité des anses ; circulation rapide dans quelques autres anses.

Gauche : capillaires nettement plus allongés ; aspect archiforme beaucoup plus net ; plexus sous-papillaire visible, même assez loin en arrière du limbe, mais circulation aussi lente.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'acétylcholine : néo et mésocapillaires nombreux avec irrégularité circulatoire : on note des anses dont la circulation est arrêtée, d'autres au contraire où elle est très rapide, mais, dans l'ensemble elle paraît ralentie, les anses sont dilatées surtout au niveau de la partie intermédiaire et de la partie veineuse ; au contraire, la partie artérielle paraît plutôt rétrécie.

OBSERVATION N° 40

Vinc... Madeleine, entrée le 23 Août 1931, âgée de 35 ans.

Examen psychiatrique : épilepsie avec affaiblissement démentiel, quelques idées mystiques.

Les crises sont peu fréquentes, 2 par mois, mais longues et pénibles.

Traitée par le gardénal.

Examen somatique : traces de morsure de la langue ; nombreuses cicatrices de brûlure.

Examens de laboratoire : azotémie, 0 gr. 60.

Exploration des capillaires :

1° à l'état statique :

Droite : néocapillaires augmentés de volume, anses nombreuses et dilatées, la dilatation portant à la fois sur la branche artérielle et sur la branche veineuse ; vitesse de circulation normale ;

Gauche : même aspect, mais anses allongées.

2° à l'état dynamique :

Après injection d'adrénaline : les anses paraissent dans l'ensemble rétrécies ; dans le champ, on ne trouve que 4 ou 5 anses dont la branche veineuse est encore nettement dilatée ; les autres ont des diamètres de dimension normale ; pour certaines, la branche veineuse paraît aussi fine que la branche artérielle ; la circulation est rapide.

QUATRIEME CHAPITRE

RÉSULTATS OBTENUS

De l'ensemble des observations précédentes, nous pouvons tirer des considérations de deux ordres :

a) Quel est l'aspect général, quelles sont les particularités des capillaires à l'état statique chez les épileptiques ;

b) Est-ce que les substances pharmacodynamiques à tro-pisme vasculaire ont une action particulière chez de tels malades ?

I - ASPECT DES CAPILLAIRES A L'ETAT STATIQUE CHEZ LES EPILEPTIQUES

Nous voulons nous efforcer de faire une synthèse de nos observations. Il nous semble utile de fournir des tableaux récapitulatifs des résultats que nous avons obtenus.

Nous avons groupé dans un tableau d'ensemble les modifications que nous avons observées ; ces modifications portent sur :

- 1° la morphologie des anses en tant que qualité des anses, et dimensions des anses ;
- 2° le nombre des anses ;
- 3° le diamètre des anses ;
- 4° la vitesse de circulation ;
- 5° le fond.

Nous verrons les particularités que présentait chacun de ces caractères chez nos malades.

1° Morphologie des anses

a) *Qualité des anses* — Nous avons vu au chapitre concernant les capillaires normaux et pathologiques, sous quelles formes diverses pouvaient se présenter ces petits vaisseaux suivant leur évolution plus ou moins complète et plus ou moins viciée.

Sur nos 40 malades, tous possédaient des capillaires arrivés à leur stade de complet développement, c'est-à-dire des néo-capillaires : 30 avaient des néo-capillaires purs, et 10 avaient à la fois des néo et des méso-capillaires.

Donc, dans l'ensemble, on peut dire qu'il n'existe pas de dysplasie capillaire chez les épileptiques.

b) *Dimensions des anses* — Nous avons vu que les anses capillaires peuvent, à l'état pathologique, être soit petites, écrasées, formant une petite boucle aux branches courtes (capillaires hypoplasiques), soit, au contraire, grandes, allongées, formant une épingle à cheveux aux branches longues (capillaires hyperplasiques).

Sur nos 40 malades :

- 7 ont des anses normales (18 %) ;
- 13 ont des anses hyperplasiques (32 %) ;
- 20 ont des anses hypoplasiques (50 %).

Donc, chez les épileptiques, les capillaires présentent rarement le type morphologique normal. Les modifications sont fréquentes soit dans le sens de l'hyperplasie (32 %), soit dans le sens de l'hypoplasie (50 %). Ces anomalies morphologiques nous paraissent dignes d'être retenues.

Nous devons signaler que, sur les 13 cas de capillaires hyperplasiques, 10 se présentaient sous un aspect plus ou moins sinueux. Les capillaires du malade de l'Observation N° 36 prenaient même un aspect tellement pelotonnés qu'ils donnaient l'image de caractères chinois.

2° Le nombre des anses.

Sur nos 40 malades :

- 16 ont des capillaires en nombre normal (40 %) ;
- 5 ont des capillaires en nombre diminué (12 %) ;
- 19 ont des capillaires en nombre augmenté (48 %).

Dans la moitié des cas, les capillaires sont donc plus nombreux que normalement. Toutefois nous avons trouvé des capillaires en nombre normal dans 40 % des cas.

3° Le diamètre des anses.

Sur nos 40 malades :

- 15 ont des capillaires de diamètre normal (37 %) ;
- 3 ont des capillaires de diamètre diminué (8 %) ;
- 22 ont des capillaires de diamètre augmenté (55 %).

La dilatation des anses est donc une anomalie courante chez les épileptiques. Cette dilatation se voit d'ailleurs aussi bien sur des anses hypoplasiques que sur des anses hyperplasiques. Le plus souvent toutefois, c'est sur des capillaires allongés et sinueux que l'on rencontre cette dilatation.

Cette dilatation porte surtout sur la branche veineuse.

4° La vitesse de circulation.

Sur nos 40 malades, la vitesse de circulation dans les capillaires est :

- 19 fois normale (49 %) ;
- 5 fois accélérée (12 %) ;
- 16 fois ralentie (39 %).

Le ralentissement très fréquent de la circulation chez les épileptiques est une particularité qui mérite d'être notée.

Nous avons eu l'avantage d'observer des capillaires soit pendant une crise comitiale, soit immédiatement après la crise. Dans l'Observation N° 6, la malade présente une crise

pendant l'examen : nous avons pu constater un arrêt complet de la circulation, puis, vers la fin de la crise, nous avons pu assister dans certaines anses à la reprise progressive du passage du courant sanguin.

D'autre part, dans l'Observation N^o 1, le malade a présenté une crise très passagère immédiatement avant l'examen : nous avons constaté une circulation d'abord très lente avec dilatation de certaines anses, puis la circulation tendant à devenir plus rapide, les anses tendaient à reprendre des dimensions normales.

De ces constatations, on peut donc déduire que, très souvent ralentie chez les épileptiques dans l'intercrise, la circulation est complètement arrêtée au niveau des capillaires périphériques pendant la crise d'épilepsie.

5^o Le fond.

Le plus souvent le fond sur lequel se détachent les anses ne présente rien de particulier. Quelquefois, cependant, le fond est rosé ou même rougeâtre. Nous l'avons constaté plusieurs fois chez nos malades.

6^o Synthèse.

Nous voudrions résumer en quelques mots les caractères essentiels des capillaires périphériques chez les épileptiques.

Très souvent ce sont des *néo-capillaires dystrophiques* (soit *hyper*, soit *hypoplasiques*), dilatés surtout au niveau de leur branche veineuse, avec un ralentissement net de la vitesse de circulation. Pendant la crise, d'épilepsie, il y a arrêt complet de la circulation dans les capillaires périphériques.

Evidemment, ceci n'a que la valeur d'un schéma, mais ce schéma représente en gros le résultat de nos observations, comme en fait foi le tableau d'ensemble que nous reproduisons.

La capillaroscopie montre donc nettement qu'il y a une gêne circulatoire périphérique chez les épileptiques.

Il est logique de penser que cette gêne de la circulation périphérique doit aussi se produire au niveau du tissu nerveux.

**Tableau des Caractères des Capillaires
à l'état statique**

Observation	Qualité des anses	Dimensions des anses	Nombre des anses	Diamètre des anses	Vitesse de la circulation	Fond
1	Néo	N	N	N	N	Jaune
2	Néo	Hypo	—	+	—	Jaune
3	Néo	Hypo	+	+	N	Jaune
4	Néo	Hypo	+	+	N	Jaune
5	Néo	Hyper	+	+	N	Rouge
6	Néo et Mésos	N	+	N	—	Jaune
7	Néo	Hyper	N	+	—	Jaune
8	Néo	Hypo	+	+	N	Jaune
9	Néo	Hypo	N	N	—	Jaune
10	Néo	Hypo	+	+	—	Jaune
11	Néo	Hypo	N	N	+	Jaune
12	Néo	Hypo	+	—	+	Rosé
13	Néo	Hypo	—	—	N	Jaune
14	Néo	N	+	N	N	Jaune
15	Néo et Mésos	Hyper	N	+	—	Jaune
16	Néo et Mésos	Hyper	N	N	—	Rosé
17	Néo et Mésos	Hypo	+	+	N	Jaune
18	Néo et Mésos	Hypo	N	N	—	Rosé
19	Néo et Mésos	Hypo	N	+	N	Rosé
20	Néo	N	+	+	N	Jaune
21	Néo	Hypo	N	+	N	Pâle
22	Néo et Mésos	Hyper	N	N	—	Jaune
23	Néo	Hypo	N	—	N	Jaune
24	Néo	Hypo	—	+	—	Jaune
25	Néo	Hyper	+	+	—	Jaune
26	Néo	Hyper	+	+	+	Jaune
27	Néo	Hypo	+	N	—	Pâle
28	Néo	Hypo	N	N	—	Jaune
29	Néo	Hypo	N	+	—	Jaune
30	Néo	Hyper	+	+	—	Pâle
31	Néo	Hyper	—	+	N	Rosé
32	Néo	N	+	+	N	Pâle
33	Néo	N	N	+	N	Jaune
34	Néo et Mésos	Hyper	N	+	N	Jaune
35	Néo	Hypo	—	N	—	Jaune
36	Néo	Hyper	+	N	N	Jaune
37	Néo et Mésos	Hyper	+	N	+	Jaune
38	Néo	Hypo	+	N	+	Rosé
39	Néo et Mésos	N	N	+	—	Jaune
40	Néo	Hyper	+	N	N	Jaune

II · ACTION DES SUBSTANCES PHARMACODYNA- MIQUES SUR LES CAPILLAIRES PÉRIPHÉRIQUES DES EPILEPTIQUES.

Nous avons rassemblé dans un tableau les résultats de nos recherches sur l'action de l'histamine, de l'acétylcholine, de l'atropine synthétique, de l'adrénaline. Nous y indiquons les effets obtenus sur le diamètre des anses et quelle est la partie de l'anse qui a été modifiée, l'action sur la vitesse de circulation, l'aspect du fond, et enfin, les effets particuliers produits par ces substances.

1° Action de l'histamine (dose : 1 mmgr.)

Sur 13 malades à qui nous l'avons injectée, tous ont présenté dans les minutes suivant l'injection, une impression de malaise plus ou moins importante avec chaleur et coloration rouge-violacé des téguments, surtout à la face. Celui qui a eu la plus forte réaction est le malade de l'Observation N° 1 qui venait d'avoir une crise quelques instants auparavant.

a) le diamètre des anses a été :

- 11 fois augmenté (84 %) ;
- 1 fois diminué (8 %) ;
- 1 fois sans modification (8 %).

Donc, dans 84 % des cas l'histamine a produit une vasodilatation très nette portant surtout sur la branche veineuse, donnant parfois des images de capillaires énormes.

b) la vitesse de circulation a été :

- 9 fois diminuée ou arrêtée (70 %) ;
- 4 fois augmentée (30 %).

Le plus souvent la dilatation des capillaires s'est accompagnée d'un ralentissement important de la circulation.

c) le fond est devenu constamment plus foncé, prenant une teinte rougeâtre.

2° Action de l'acétylcholine (dose : 0,10 centigrammes).

Nous avons examiné les capillaires de 10 malades après injection d'acétylcholine :

a) *le diamètre des anses* a été 10 fois sur 10 augmenté (100 %). Cette dilatation portait quelquefois électivement sur la branche artérielle, mais la branche veineuse ou la totalité de l'anse ont été intéressées à peu près aussi souvent.

b) *la vitesse de circulation*, à part un cas sans modification, a été accélérée 9 fois sur 10, avec 7 accélérations nettes (70 %) et 2 accélérations moins franches (20 %).

c) *le fond* est rosé ou rouge.

Nous devons signaler que, malgré l'injection d'acétylcholine, la malade de l'Observation N° 6 a présenté une crise environ vingt minutes après l'injection. Nous avons examiné la malade avant sa crise : l'acétylcholine avait produit une dilatation des capillaires et une accélération du débit. Pendant la crise, la capillaroscopie a montré un spasme de la branche artérielle des capillaires avec arrêt de la circulation.

Malgré cet échec de l'acétylcholine, on peut considérer qu'en général, elle dilate les capillaires périphériques et accélère leur circulation.

3° Action de l'atropine synthétique (dose 0,02 centigr.)

Nous l'avons utilisée chez 10 de nos malades.

a) *action sur le diamètre* : elle a produit une dilatation des capillaires dans 80 % des cas. Cette dilatation portant le plus souvent sur l'ensemble du capillaire.

b) *action sur la vitesse de circulation* : elle a été accélérée dans 50 % des cas.

Nous avons noté plusieurs faits intéressants au cours de ces recherches :

Le malade de l'Observation N° 11 a présenté une crise dix minutes environ après l'injection, crise convulsive assez importante et longue. Peu après sa crise, les capillaires étaient

légèrement dilatés et la circulation très rapide. On pourrait peut-être penser à un effet retardé de l'atropine.

Le malade de l'Observation N° 15 a présenté pendant la capillaroscopie un malaise au cours duquel nous avons pu constater l'arrêt de la circulation.

A signaler enfin, que le malade de l'Observation N° 36, chez qui l'atropine n'avait produit aucune modification des capillaires, a présenté une crise vingt minutes après l'injection.

Donc, malgré l'action certaine sur les capillaires de la circulation périphérique, l'atropine ne semble pas avoir une action vaso-dilatatrice sur les centres nerveux.

4° Action de l'adrénaline (dose : 1/4 mmgr.).

Nous l'avons injectée à 10 malades, nous avons obtenu les résultats suivants :

a) *une vaso-contriction* plus ou moins dans 70 % des cas, portant le plus souvent sur la totalité de l'anse ; dans 3 cas, aucune modification.

b) *un léger ralentissement* de la circulation dans la moitié des cas.

c) *un changement de teinte du fond* qui est devenu plus pâle dans la moitié des cas.

Sur les 10 malades, l'une (Observation N° 6) a présenté une crise 10 minutes après l'injection, une autre présente un vertige assez important. (Observation N° 2).

5° Synthèse.

L'impression d'ensemble se dégageant de ces diverses constatations, peut se résumer en quelques mots : les substances pharmacodynamiques à tropisme vasculaire trouvent un terrain très sensible dans le système circulatoire des épileptiques. La preuve en est dans les réactions vasculaires périphériques importantes obtenues avec des doses très minimales de ces produits.

Quant à l'efficacité thérapeutique de ces substances, il est bien difficile de la juger. Les capillaires encéphaliques subissent-ils, en effet, les mêmes modifications que les capillaires périphériques ?

Nous avons fait au 2^e chapitre le parallèle entre l'action des substances employées sur la circulation périphérique et leur action sur la circulation cérébrale chez le sujet normal. Nous avons vu que vaisseaux cérébraux et vaisseaux périphériques répondent à peu près dans le même sens à l'action des sympathicolytiques tels que l'histamine et l'acétylcholine.

Mais, est-ce qu'il en est de même chez l'épileptique ? Nous ne pouvons pas l'affirmer puisque nous avons observé des crises malgré l'administration de vaso-dilatateurs quelques minutes auparavant.

employée Substance	Observation	Modification de diamètre	Partie de l'anse modifiée	Action sur la circulation	Fond	Particularités
Histamine	1	S. M.		+	Rouge	Malaise
	4	+	Br. veineuse	arrêtée	Rouge	Malaise
	5	+	Br. veineuse	—	Rouge	Malaise
	11	+	Tot.	+	Rosé	Malaise
	12	—		—	Rouge	Malaise
	21	+	Br. veineuse	—	Rosé	Malaise
	24	+	Tot.	—	Rosé	Malaise
	25	+	Br. veineuse	arrêtée	Rouge	Malaise
	26	+	Br. veineuse	—	Rouge	Malaise
	30	+	Br. veineuse	arrêtée	Rouge	Malaise
	32	+	Br. veineuse	—	Rosé	Malaise
	33	+	Br. veineuse	+	Rosé	
	34	+	Br. veineuse	+	Rosé	
Acétyl-choline	3	+	Pièce interméd.	+	Rouge	Crise
	6	+	Br. veineuse	+	Rouge	
	7	+	Br. arter.	+	Rosé	
	10	+	Tot.	+	Rouge	
	13	+	Br. arter.	+	Rouge	
	16	+	Br. veineuse	+	Rosé	
	27	+	Tot.	S. M.	Rouge	
	299	+	Tot.	+	Rouge	
	35	+	Br. arter.	+	Rosé	
	39	+	Tot.	+	Rosé	

Substance employée	Observation	Modification de diamètre	Partie de l'anse modifiée	Action sur la circulation	Fond	Particularités
Syntropan	4	+	Tot.	—	Rouge	Crise Malaise
	11	+				
	15	—	Br. arter.	—	Rouge	
	17	+	Tot.	+	Rouge	
	22	+	Tot.	+	Rose	
	24	+	Tot.	+	Rose	
	25	+	Tot.	—	Rouge	
	36	+	Tot.	+	Rosé	
	5	S. M.	S. M.	S. M.	S. M.	
	37	+	Tot.	+	Rouge	
Adrénaline	2	—	Tot.	N	Pâle	Vertige Crise
	6	—	Pr arter.	N	Jaune	
		S. M.		+	Jaune	
	10	—	Tot.	—	Jaune	
	14	—	Tot.	+	Rose	
	19	S. M.		+	Pâle	
	20	—	Tot.		Pâle	
	23	—	Tot.	+	Pâle	
	29	S. M.			Jaune	
	40	—	Pr arter.	+	Jaune	

CONCLUSIONS

1° Il n'existe pas de malformation capillaire permettant de penser à une dysplasie capillaire congénitale comme facteur de l'épilepsie.

2° La morphologie des capillaires présente des modifications chez les épileptiques : le capillaire de dimensions nomales est très rare ; au contraire, on note l'extrême fréquence des capillaires dystrophiques : soit dans le sens de l'hyperplasie, soit dans le sens de l'hypoplasie.

3° On peut considérer comme à peu près constants chez les épileptiques les deux caractères suivants : la dilatation des anses, et le ralentissement de la circulation sanguine, traduisant une gêne circulatoire périphérique.

4° A l'état dynamique provoqué par les substances pharmacodynamiques, on obtient en général chez l'épileptique, des réactions de même sens que chez le sujet normal, mais avec de très petites doses médicamenteuses. Le système circulatoire périphérique des épileptiques possède une grande sensibilité à l'action des agents vaso-moteurs.

5° Nous avons vu que la physiologie ne permet pas d'établir un parallèle absolu entre la dynamique capillaire périphérique et la dynamique capillaire encéphalique. Toutefois, il nous semble logique d'admettre pour la circulation encéphalique la même aptitude au ralentissement circulatoire et aux réactions importantes produites par les agents pharmacodynamiques.

6° On peut admettre que les substances susceptibles de provoquer une accélération de la circulation capillaire peuvent agir comme agents de traitement de l'épilepsie. Nous ne

croyons pas que ceux-ci doivent être utilisés dans l'intercrise, où il faut avant tout ménager la susceptibilité capillaire, mais plutôt pendant la crise ou l'état de mal épileptique, pour combattre le ralentissement circulatoire.

BIBLIOGRAPHIE

- ABADIE. — Etiologie générale de l'épilepsie commune. Rapport au Congrès international de Neurologie de 1935.
- ALBERTI et PADOVANI. — Les réflexes vasculaires chez les épileptiques. Note e Revist di psich. 1908, N° 3 (in Rev. Neur. 1909, p. 440).
- ANLIFFE (Mac). — Exploration clinique des vaisseaux sanguins capillaires. Thèse, Paris, 1924.
- BINET et COURTIER. — Influence de la vie émotionnelle sur la circulation capillaire. Année psychologique II-III 1897.
- BISHOP. — Control of capillary circulation. Guy's Hosp. Gazette XLI, 1927, p. 143-148.
- BOAS. — The clinical signif. of the recent studies of the Boston Med. et Surg. Journ. 1925, p. 1085-1090.
- BROWN-SEQUART. — Sur les centres vaso-moteurs médullaires et bulbaires. Journal de physiologie de l'homme et des animaux, 1858, I pp. 209-213.
- BUDGE. — Sur les centres des nerfs vaso-moteurs. Pflug. Arch. 1872 et Rev. des Soc. Méd. d'Hayem, 1873, p. 66.
- CARRIER (E. B.). — The reactions of the human skin capillaries to drugs and other stimuli. Amer. Journ. of physiology. 61, 528, 1922.
- CLAUDE, TINEL et SANTENOISE. — Recherches sur l'état du système neuro-végétatif chez les épileptiques. Annales médicopsychologiques, Juin 1923, N° 1, p. 25.

- CRAWFORD (A. C.) et M. TWOMBLY. — Sur les contractions des veines par l'adrénaline. New-York Méd. Journ. 1913.
- CRAWFORD et ROSENBERG. — Observ. on the capill. circul. in normal subject. Clinic. Investigator 1925-26, p. 351-364.
- DALE (H. H.) et A. N. RICHARDS. — The vasa-dilatation of histamine and of some other substances. Journ. of Physiol. 52, 110, 1918.
- DALE (H. H.). — Sur l'activité propre des vaisseaux capillaires. British med. journal, 9 Juin 1923, p. 959.
- DALE et LAIDLON. — The physiol. action of histamine. Journ. of Physiol. 1911-1912, p. 182-195.
- DALE et LAIDLON. — Histamine Shock. Journal of physiol. 1918-1919, p. 110-115.
- DANIELOPOLU. — Le syst. nerveux de la vie végétative. Doin- Paris, 1932.
- DEFFUANT Ch. R. — Les troubles du système neuro-végétatif des épileptiques, leur rôle dans la crise. Thèse, Montpellier, 1937.
- DELEZENNE. — Sur les actions vaso-dilatatrices réflexes Montpellier Médical, 1898- p. 481.
- DELMAS et LAUX. — Disposition générale du sympathique vasculaire. C. R. Assoc. des Anat. 26^e Réunion, Varsovie, 1931, p. 162.
- DEMOOR. — Physiologie des capillaires, In Traité de physiologie normale et pathologique Masson, Paris.
- DOL. — On the existence of antidromics fibres in the frog and their influence on the capill. Journ. of phys. 1920-21, LIV, 227-238.
- DUBLINEAU et DOREMIEUX. — Acétylcholine et épilepsie. Annales Médico-psychologiques, Nov. 1935, p. 626.

DUMAS. — La circulation sanguine périphérique et ses troubles. Doin, Paris, 1926.

EDITORIAL. — Les capillaires J.A.M. Association, 1923, LXXX, 1144.

J. EUZIERE, R. LAFON et G. P. TOYE. — Tares mentales et morphologie des vaisseaux capillaires cutanés. Soc. des Sc. méd. de Montpellier, Juin, 1935.

Tares mentals i morfologica del vasos capillars cutanis in La Medicina Catalana. Mai 1936, p. 487.

EUZIERE, CASTAGNE, LAFON et FASSIO. — Epilepsie et troubles vaso-moteurs périphériques. Soc. des Sc. méd. de Montpellier, Juin 1935.

EYSTERS et HARRIS. — Observ. on the vascular. reactions in man as response Histamin. Heart. 1926, p. 381-394.

FRANCKLIN. — Action de l'adrénaline sur les veines. Journ. pharm. exp. thérap. 1925, p. 215-227.

KGUILLAUME (A. C.). — A propos des phénomènes vaso-moteurs dans l'attaque d'épilepsie. Soc. Biol. 15 Juillet, 1922, p. 516.

GUNN et CHAVASSE. — Action of adrenaline on veins. Proceed-Royal Society 1913, LXXXVI, p. 192.

HENRIJEAN. — Leçon sur la physiol. des capill. sanguins. Progr. Med. 1924, p. 545-7.

HEDON. — Précis de physiologie, II^e édition.

HEUBNER. (W). — Physiologie und Pharmac. der Blut-capillaren. Klin. Wochenschr. II, 1923, p. 1965 et p. 2015.

HINSELMANN. — La circulation capillaire dans l'éclampsie. Archiv. Gynäkologie, 27 janvier 1923.

HOOKE. — Action de l'adrénaline et du sympathique sur les veines. Ann. Journ. of Physiology, 1920, LIV, 30.

- INCHLEY. — The action of histamine on the veins. Brit. Méd. J. i 679, 1923.
- JURGENSEN. — Capillaroscopie et troubles vaso-moteurs Dent. Arch. f. Klin. Méd. 1923, CXLII, p. 203.
- JUSTIN-BESANÇON. — Recherches physiologiques sur l'acétylcholine. Thèse doctorat ès-sciences, Paris, 1929.
- KAHN (R. H.). — Die contractilität der capillaren. Arch. f. d. ges. Physiol. CXCv, 1922, p. 368.
- KROGH (A.). — The anatomy and physiology of capillaries, New Haven, 1922, 276, p. 80.
- LAFON. — Angiodynamique des membres et lésions du système nerveux de la vie de relation. Thèse de Montpellier, 1934.
- LAUBRY et MEYER. — La Capillaroscopie. Rev. Générale Ann. de Méd. Mai 1922. Arch. Mal. Cœur, p. 265-288.
- LAYANI (F.). — Etude sur les acrocyanoses. Thèse, Paris, 1929.
- LEE. — On differences of capillaries activ. Ann. J. physiol. 1925.
- LERICHE et POLICARD. — Sur circul. capill. chez l'H. pendant excit. N. sympath. periartériels. Lyon Chirurg. 1920, p. 703-704.
- LOUYOT P. et SIMONIN J. — Modifications vasculaires et physiopathologie de la crise convulsive epileptique Rev. Méd. de l'Est, 1^{er} Juin 1932.
- MAC ANLIFFE. — Explor. clinique des v. sanguins capill. de l'homme. Thèse, Paris, 1924, 38 p.
- MARINESCO et BRUCH. — Recherches de capillaroscopie et des troubles vasculaires dans quelques maladies nerveuses et des glandes endocrines. Presse Médicale, 17 Mai 1930, N° 40, p. 665.

- MARINESCO, BRUCH et BUTTU. — Nouvelle contribution à l'étude des capillaires dans la pathologie nerveuse. Arch. des mal. du cœur, des vaisseaux et du sang. Février 1934, p. 81.
- MAUD. — Etude sur la circulation capillaire. Thèse, Paris, 1923.
- MAY (E.). — Anomalies capillaires et tares mentales. Rev. critique de pathologie et de thérapeutique, Mai 1932, p. 279.
- MORIN (G.). — Quelques idées nouvelles sur la pathologie des capillaires. Journ. de Méd. de Lyon, 5 Juin 1928.
- MULLER. — Le système nerveux végétatif. Berlin 1920, Springer.
- MULLER. — Die kapillaren der Meuschlinden korperoberflaeche. Stuttgart, 1922, 8°.
- MULLER. — Die kapillaren und ihre krauhaiter-Jaresk. f. f. Arztliche Fortbildung 1925, p. 1-12.
- MUNIER. — Les troubles sympathiques dans les états convulsifs. Thèse de Nancy, 1921.
- OINUMA (S.). — Variation of capillary diameter and antidromic action in the frog. Journ. Physiol. 1924, 58, p. 318-326.
- OLFRIERI et BOUDARD. — Deux cas d'hypothermie chez les épileptiques. Revue Neur. 15 Mars 1911, p. 378.
- ORZECOWSKI (Prof.) de Varsovie). — Le rôle du système nerveux végétatif dans la pathogénèse de l'épilepsie.
- PAGNIEZ. — Acquisitions récentes sur la physiologie pathologique et la pathogénie de l'épilepsie. Revue Neurol. 1932, I, 1139.
- PAGNIEZ. — Le traitement de l'épilepsie. La presse médicale 4 Juillet 1934.

- PAGNIEZ. — Le rôle du système neuro-végétatif dans l'épilepsie (Les Sciences Médicales, p. 245-247 Octobre 1934.
- PAL. — Phénomènes vasculaires et maladies nerveuses. Deutsch. Zeit. f. Nervenheilt. Bd 38 H. 3-4.
- PARRIZIUS — Sur l'anatomie du système capillaire. Deutch, Arch. f. klin. Médicin. 1923, 1881-1883.
- PETERSEN F. — La perméabilité des capillaires cutanés dans diverses conditions cliniques. Arch. of internal Medicine, 15 Janvier 1927.
- PICARD J. — HENRI EY. — G. MARQUET. — Efficacité préventive et curative de l'acetylcholine sur certaines manifestations épileptiques (crises subintrantes, impulsions et troubles du caractère) Société Médico-physiologique — communication du 25 Novembre 1935.
- POIRIER. — Anatomie.
- POLICARD. — Le phénomènes de motricité capillaire, Lyon Chir. XVIII 1921 p. 51-68.
- POLICARD. — Un procédé simple d'étude dite de la circulation capillaire chez l'homme. La microangioscopie. Soc. Méd. des Hopitaux de Lyon 1919.
- POLICARD. — Revue critique sur la circulation capillaire. Lyon. Ch. 1923.
- RAVOIRE J. — Le pouls capillaire Thèse Montp. 1932. — La capillaroscopie clinique. Soc. des Sc. Méd. de Montpellier, Nov. 1933, p. 533, p. 533-577.
- REHBERG et CARPIE. — Studies on the physiol. of. capill. Skandinav. Arch. f. Physiol. XLIII 1923 p. 250-265.
- RISER. — La circulation cérébrale XIV^{me} réunion neurologique internationale annuelle. Séance du 26 Mai 1936 in revue Neurologique de Juin 1936 p. 1061.

- ROUSSY et MOSSINGER. — Sur le rôle des fibres sensibles dans le mécanisme de la vaso-dilatation réflexe d'origine histaminique C.R. Soc. Biol. 1931, 108 p. 1061
- ROXO Henrique. — Déséquilibre vago-sympathique dans les maladies mentales. Revista de Neurologia e Psychiatria de São Paulo T.I. n° 2.
- SPILMAYER (W.) Funktionelle Kreislaufstörungen und Epilepsie. Z. neurol. 148. 1934.
- STECK H. de Lausanne — Anatomopathologie et physiopathologie de l'épilepsie. — Annales médico-psychologiques T. I. n° 2 Fev. 1936.
- STERN. — La microscopie capillaire et son importance en neuro-psychiatrie infantile — Archives de Médecine des enfants Juillet 1934. p. 385.
- TALICE R. — Capillaroscopie dans les maladies du système nerveux. Annales del Institution de Neurologie de Montevideo 1927 T I p. 204-214.
- VAN DE SPEK. — Rech. clin. sur l'état et la fonction des capill. cut. Th. Leide 1922, 48 p.
- VILLARET M. et JUSTIN BESANÇON. — Test d'exploration de la circulation capillaire. Bull. et Mem. de la Soc. Méd. Hop. de Paris, 19 Mars 1926 — p. 465.
- VILLARET, JUSTIN BESANÇON, CACHERA et DE SEZE. — Physiologie de la vaso-motricité cérébrale (XIV^{me} réunion neurologique internationale annuelle séance du 26 Mai 1936 — in Revue Neurologique de Juin 1936 p. 1174.
- VILLARET et J. BESANÇON. — Effets thérapeut. de l'acétylcholine. Presse Méd. 12 Mai 1928.
- VILLARET, J. BESANÇON, CACHERA, MAY et LAYANI. — les acrocyanoses — Rapport présenté au XXII^{me} Congrès français de médecine (Paris 1932).

WALKER — Some clinic. disorders of the capill. Practitioner 1926, p. 56-60.

WEISS E. — Observation sur les capillaires de la peau sur l'homme vivant — Deutsch. Arch. f. Klin. Mediz. T. CXLIX, 1916 et Munch. Mediz. Woch n° 19, 1917.

WEISS M. — La capillaroscopie. Presse Médicale 5 févr. 1921

WEISS ET HOLLAND — Worphol. und topogr. des Haut. Kapill. Ztschr. f. exper. Path. und Thérap. 1921 p. 108.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
1 ^{er} CHAPITRE — Les capillaires, leurs moyens d'exploration	
I Généralités sur les capillaires	11
1 ^o Anatomie schématique des capillaires	11
2 ^o Physiologie des capillaires	12
II Technique de l'exploration des capillaires par la capillaroscopie	12
III Les résultats de la capillaroscopie	13
A. Morphologie des capillaires	13
1 ^o les capillaires normaux	14
2 ^o les capillaires pathologiques	14
B. Nombre et diamètre des capillaires	15
C. Contenu des anses et vitesse de circulation	15
D. Le fond	15
2 ^e CHAPITRE. — Les substances pharmacodynamiques employées et leur action chez le sujet normal	17
I L'histamine	18
II L'acétylcholine	19
III L'atropine synthétique	20
IV L'adrénaline	20

3 ^e CHAPITRE — Observations	21
4 ^e CHAPITRE — Résultats obtenus	51
I Aspect des capillaires à l'état statique chez les épileptiques	51
II Action des substances pharmacodynamiques sur les capillaires périphériques des épileptiques	55
CONCLUSIONS	61
BIBLIOGRAPHIE	63

En ma qualité de Censeur de tour.
j'ai lu la Thèse ayant pour titre :

« Recherches sur les capillaires péri-
phériques des épileptiques »,

par J. BIGONNET.

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier, le 19 Juin 1937.

Le Doyen,
M. Le Professeur,
EUZIERE.

Vu et permis d'imprimer

Montpellier, le 20 décembre 1939

Le Recteur :
PARISELLE.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'Exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime, si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre, et méprisé de mes confrères si j'y manque.

===== IMPRIMERIE =====

CHASTANIER FR. ET ALMÉRAS 𐄂 𐄂

12, RUE PRADIER — NIMES

